

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06040853 A**(43) Date of publication of application: **15.02.94**

(51) Int. Cl.

**A61K 7/06**(21) Application number: **04198255**(22) Date of filing: **24.07.92**(71) Applicant: **SUNSTAR INC**(72) Inventor: **MAEKAWA AKIO  
NAGAMATSU HIROKO**(54) **HAIR-CARE COSMETIC**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a hair-care cosmetic exhibiting an excellent effect on hair setting and excellent in spreading on the hairs when applied thereto and in lubricity.

CONSTITUTION: This hair-care cosmetic is characterized by its composition obtained by blending a copolymer of vinyl pyrrolidone and a dialkylaminoalkyl methacrylate with an anionic polymer.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-40853

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 K 7/06

識別記号

庁内整理番号

8615-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-198255

(22)出願日 平成4年(1992)7月24日

(71)出願人 000106324

サンスター株式会社

大阪府高槻市朝日町3番1号

(72)発明者 前川 明男

大阪府吹田市青山台4-1

(72)発明者 永松 裕子

大阪府茨木市奈良町5-216

(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54)【発明の名称】 毛髪用化粧料

(57)【要約】

【目的】 セット効果が優れ、かつ塗布時の髪への延びおよび滑りが良好な毛髪用化粧料の提供。

【構成】 ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とを配合したことを特徴とする毛髪用化粧料。

**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とを配合したことを特徴とする毛髪用化粧料。

**【請求項 2】** アニオン性重合体が、(1) アクリル酸およびメタクリル酸から選ばれる少なくとも 1 種を基本とする単位で構成される重合体、(2) 酢酸ビニルおよびクロトン酸を基本とする単位で構成される重合体、

(3) アクリル酸およびアルキルアクリルアミドを基本とする単位で構成される重合体、(4) アクリル酸およびネオデカン酸ビニルを基本とする単位で構成される重合体、(5) メチルビニルエーテルマレイン酸を基本とする単位で構成される重合体および(6) アクリル酸およびビニルピロリドンを基本とする単位で構成される重合体からなる群より選ばれる請求項 1 記載の毛髪化粧料。

**【請求項 3】** ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体配合重量がアニオン性重合体の配合重量の少なくとも 25 重量%である請求項 1 記載の毛髪用化粧料。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は毛髪用化粧料、さらに詳しくは、塗布時の髪への伸び、滑りが良好なうえ、効率のよいセット性を有する毛髪用化粧料に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 毛髪用化粧料にセット性を持たせるために、従来より高分子化合物が用いられており、そのような高分子化合物にはそのイオン特性から種々のタイプ、例えば、カチオン性、アニオン性などの高分子化合物が存在する。とりわけ、カチオン性高分子は毛髪への塗布時の伸びや、仕上がり風合を良くする目的で主にコンディショニング化粧料によく使われている。しかし、良い風合を付与する一方で強いセット性が得られないという欠点がある。そこで、毛髪用化粧料に高いセット性を持たせたい場合には、通常、主としてアニオン性高分子化合物が用いられる。しかし、このようなタイプの高分子化合物では高いセット性は得られるものの、塗布時の伸びや滑りが悪く、使用感を損ねるという欠点がある。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** これらの欠点を改善するために、伸びや滑りの良いカチオン性高分子化合物を高濃度で配合して高いセット性を得ようとしても、その効果は充分でないばかりか、原液粘性が増加して化粧料の外観を変化させたり、該高分子由来の悪臭が発生するなどの問題がある。また、高いセット性を有するアニオン性高分子化合物を配合した処方に、伸びや滑りを良くする目的でカチオン性高分子化合物やその他のカチオン性物質、オイル成分などを配合しても、イオン性の違いから反応が起こり、沈澱が生じたり、高分子化合物が可

塑化されて塗布してから乾燥するまでの間に粘着性が出たり、肝心のセット性が低下するなどの問題がある。さらに、これらの問題を防ぐため、カチオン性高分子化合物等を少量だけ配合すると、伸びや滑りの効果が得られないなどの問題があった。

**【0004】** 本発明者らは、このような事情に鑑み、できるだけ少量の高分子化合物で高いセット効果を有し、塗布時の伸びおよび滑りに優れた毛髪用化粧料を得るべく鋭意研究を行った結果、意外にも、特定の共重合体とアニオン性重合体とを配合することでセット効率を損なうことなく、毛髪への塗布時に髪への伸び、滑りが良好な毛髪用化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とを配合した毛髪用化粧料を提供するものである。

**【0006】** 本発明の毛髪用化粧料に用いるビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体は、常法に従って、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートを共重合することにより製造することができ、その重合形は、ランダム共重合、ブロック共重合などいずれであってもよい。

**【0007】** ジアルキルアミノアルキルメタクリレートとしては、その 2 つのアルキル部が、例えば、炭素数 1 ～ 4、好ましくは炭素数 1 ～ 2 のものが挙げられる。例えば、ジメチルアミノメチルメタクリレート、ジエチルアミノプロピルメタクリレートまたはジメチルアミノエチルメタクリレートをを用いることが好ましい。また、該共重合体はその分子量が 20 万以上、好ましくは、50 万以上であることが望ましい。該分子量が 20 万未満では、塗布時の満足のいく伸びおよび滑りの効果が得られず、使用に適さない。該共重合体は、化粧料全量に基づいて 0.01 ～ 20 重量%、好ましくは 0.1 ～ 10 重量%程度の割合で配合する。

**【0008】** 本発明で用いるアニオン性重合体は、特に限定されるものではないが、好ましくは、

(1) アクリル酸およびメタクリル酸から選ばれる少なくとも 1 種を基本とする単位で構成される重合体 (例えば、互応化学 (株) 製の「プラスサイズ」、ダイヤホールド 三菱油化 (株) 製の「ダイヤホールド」、大阪有機化学工業 (株) 製の「アニセット」、グッドリッチ製の「カーボボール」、和光純薬 (株) 製の「ハイビスワコー」)

(2) 酢酸ビニルおよびクロトン酸を基本とする単位で構成される重合体 (例えば、NSC 製の「レジン 28-1310」)

(3) アクリル酸およびアルキルアクリルアミドを基本とする単位で構成される重合体 (例えば、NSC 製の

「バーサクリル」、BASF製の「ウルトラホールド」)

(4) アクリル酸およびネオデカン酸ビニルを基本とする単位で構成される重合体(例えば、NSC製の「レジン 28-2930」)

(5) メチルビニルエーテルマレイン酸を基本とする単位で構成される重合体(例えば、ISP製の「ガントレッツES」)

(6) アクリル酸およびビニルピロリドンの基本とする単位で構成される重合体(例えば、BASF製の「ルビフレックス」)

から選ばれるものであり、その配合量は化粧料全量に基づいて0.5~6重量%、好ましくは0.5~4重量%である。ただし、アクリル酸を基本とする単位で構成されるアニオン性ホモ重合体の場合(例えば、カーボポール、ハイビスワコー等)、その配合量は化粧料全量に基づいて0.1~1重量%とすることが好ましい。

【0009】ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体配合重量はアニオン性重合体の配合重量の少なくとも25重量%、好ましくは、25~500重量%である。アニオン性重合体に対するビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体の割合が25重量%以下であると、塗布時の良好な延びおよび滑りが得られず、使用に適さない。

【0010】本発明の毛髪用化粧料は、常法により、所望の成分と混合、攪拌することにより製造し、乳液、ヘアジェル、ヘアスプレーなどの形態とすることができる。他の配合成分は、特に限定するものではなく、例えば、各種界面活性剤、油剤、保湿剤、キレート剤、アル

コール類、中和剤、pH調整剤、香料、色素、エクス類、液化石油ガス(LPG)やジメチルエーテル(DME)等の噴射剤等を適宜配合できる。

#### 【0011】

【実施例】次に、実施例および比較例を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。以下の実施例および比較例において、配合量はいずれも重量%を意味する。

#### 【0012】実施例1~5

ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体、および種々のアニオン性重合体[中和の必要なものは適宜アミノメチルプロパノール(AMP)を用いて中和した]を、後記の表1に示す種々の配合量で調製して試料とし、以下に示す方法で塗布時の延び易さおよびセット性を評価した。結果を表1に示す。

#### 【0013】塗布時の延び易さの評価方法

専門パネルにより約2gの試料を頭髮に塗布し、下記の基準で塗布時の延び易さを評価した。

評価基準; ○:延び易い △:やや延びにくい  
×:延びにくい

#### 【0014】セット性の評価方法

専門パネルにより約2gの試料を頭髮に塗布し、下記の基準でセット性を評価した。

評価基準; ○:強い △:やや強い  
×:弱い

#### 【0015】比較例1~5

実施例1~5と同様にして後記の表1に示す各配合量で調製して試料とし、同様の評価を行った。

#### 【0016】

#### 【表1】

	実 施 例					比 較 例				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ビニルピロリドンとジアルキル ルアミノアルキルメタクリ レート <sup>1)</sup> の共重合体	3.0	8.0	1.5	4.0	3.0	-	-	-	-	-
プラスサイズL53 <sup>1)</sup>	2.5	-	-	-	1.0	2.5	-	-	-	-
レジン28-1310 <sup>2)</sup>	-	1.3	-	-	1.0	-	4.0	-	-	-
ガントレッツES225 <sup>3)</sup>	-	-	1.5	-	-	-	-	-	4.8	-
ハイビスワコー104 <sup>4)</sup>	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-
ガフコート755 <sup>5)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	8.0
ユカフオーマーR205 <sup>6)</sup>	-	-	-	-	-	3.0	-	2.0	-	-
シリコーンオイル <sup>7)</sup>	-	-	-	-	-	-	1.2	-	0.1	-
塗布時の伸び易さ	○	○	○	○	○	×	○	△	×	△
セット性	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×

1) 互応化学(株)製(アニオン性重合体); 2) NSC製(アニオン性重合体); 3) ISP製(アニオン性重合体); 4) 和光純薬(株)製(アニオン性重合体); 5) ISP製(カチオン性重合体); 6) 三菱油化製(両性重合体); 7) 信越化学(株)製(KF-96)

【0017】表1から明らかなごとく、本発明のビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とからなる毛髪用化粧料では塗布時の伸び易い、かつ高セット性の化粧料が得られるのに対し、比較例1～5では、塗布時の伸び易さと高いセット性を共に満足するものは得られなかった。

【0018】実施例6～17

40 ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体、および種々のアニオン性重合体を後記の表2に示す種々の配合量で調製(中和の必要なのは適宜AMPを用いて中和した)して試料とし、塗布時の伸び易さおよびセット性を評価した。結果を表2に示す。

【0019】

【表2】

	実 施 例											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体	1.6	1.2	0.8	0.4	1.6	1.2	0.8	0.4	1.6	1.2	0.8	0.4
ガントレッツES425 <sup>1)</sup>	0.4	0.8	1.2	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-
ガントレッツES225 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	0.4	0.8	1.2	1.6	-	-	-	-
プラスサイズL53	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.8	1.2	1.6
塗布時の伸び易さ	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	○	△
セット性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1) および2) ISP製 (アニオン性重合体)

3) 互応化学 (株) 製 (アニオン性重合体)

【0020】表2から明らかなごとく、本発明のビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とからなる毛髪用化粧料では、塗布時の伸び易い、かつ高セット性の化粧料が得られた。さらに、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体がアニオン性重合体の配合重量の25重量%以上である処方においては、塗布時の伸び易さおよびセット性が特に優れていることがわかった。

40 【0021】比較例6～8

ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体、および種々のアニオン性重合体を下記の表3に示す種々の配合量で調製（中和の必要なものは適宜AMPを用いて中和した）して試料とし、塗布時の伸び易さおよびセット性を評価した。結果を表3に示す。

【0022】

【表3】

	比 較 例		
	6	7	8
ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体	—	—	—
ガントレッツ ES 4 2 5	2. 0	—	—
ガントレッツ ES 2 2 5	—	2. 0	—
プラスサイズ L 5 3	—	—	2. 0
塗布時の伸び易さ	×	×	×
セット性	○	○	○

【 0 0 2 3 】 表 3 から明らかなごとく、アニオン性重合体単独では高いセット性は得られるものの、塗布時の延へアジェル

びが悪いことがわかった。

【 0 0 2 4 】 実施例 1 8

成 分	配合量%
カルボキシビニルポリマー	0. 3 0
水	7 6. 5 5
エタノール	2 0. 0 0
トリエタノールアミン	0. 2 0
エデト酸塩	0. 2 0
1, 3 -ブチレングリコール	0. 2 0
香料	0. 0 5
ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体	2. 0 0
チオ硫酸ナトリウム	0. 5 0
計	1 0 0. 0 0

【 0 0 2 5 】 カルボキシビニルポリマー、エタノール、エデト酸塩、1, 3 -ブチレングリコール、香料、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体およびチオ硫酸ナトリウムを水に加え、攪拌して均一化した後、混合物にトリエタノールアミンを加え、攪拌してへアジェルを製造した。

【 0 0 2 6 】 本発明によれば、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とを配合することで、高いセット性を有し、塗布時の伸びが良好なへアジェルが得られた。

【 0 0 2 7 】 実施例 1 9

成 分	配合量%
プラスサイズ L 5 3	1. 9 0
エタノール	9 7. 3 5
香料	0. 0 5
ジブチルヒドロキシルエン	0. 1 0
ポリオキシエチレン ( 1 0 E. O. ) ノニルフェニルエーテル	0. 1 0
ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体	0. 5 0
計	1 0 0. 0 0

【 0 0 2 8 】 プラスサイズ L 5 3、香料、ジブチルヒドロキシルエン、ポリオキシエチレン ( 1 0 E. O. ) ノ

ニルフェニルエーテルおよびビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体をエタノールに加えて攪拌し、均一化して原液とし、該原液60重量%にLPG40重量%を充填してヘアスプレーを製造した。

【0029】本発明によれば、ビニルピロリドンおよびジアルキルアミノアルキルメタクリレートの共重合体と、アニオン性重合体とを配合することで、高いセット

性を有し、塗布時の伸びが良好なヘアスプレーが得られた。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、ビニルピロリドンとジアルキルアミノアルキルメタクリレートとの共重合体と、アニオン性重合体とを配合することで、アニオン性重合体の有する高セット効果を保持しつつ、塗布時の良好な伸びを付与する毛髪用化粧料が得られる。